

## **BAB III**

### **OBJEK, METODE DAN DESAIN PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Objek penelitian dapat diartikan sebagai sasaran penelitian. Objek yang ingin diteliti pada penelitian ini adalah efisiensi Program dari OPZ, Penelitian ini akan mengukur tingkat efisiensi Program OPZ yang ada di Indonesia periode 2012-2016. Adapun OPZ yang akan diteliti tingkat efisiensinya adalah:

1. PKPU
2. Rumah Zakat
3. Dompot Dhuafa
4. Sinergi Foundation

#### **3.2 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif menggunakan metodologi *Data Envelopment Analysis* dan *Malmquist Productivity Index*. Penelitian kuantitatif pada penelitian ini akan membandingkan tingkat efisiensi dari masing-masing program OPZ yang ada di Indonesia dalam periode 2012-2016.

##### **3.2.1 Data Envelopment Analysis (DEA)**

*Data Envelopment Analysis* (DEA) adalah pengembangan programasi linier didasarkan pada teknik pengukuran kinerja relatif dari sekelompok unit input dan output. DEA merupakan prosedur yang dirancang secara khusus untuk mengukur efisiensi relatif suatu perusahaan yang menggunakan banyak input dan banyak output, dimana penggabungan input dan output tersebut tidak mungkin dilakukan. Efisiensi relatif suatu perusahaan adalah efisiensi suatu perusahaan dibandingkan dengan perusahaan lain dalam sampel (sekelompok perusahaan yang saling diperbandingkan) yang menggunakan jenis input dan output yang sama.

DEA dikembangkan pertama kali oleh Farrel (1957) yang mengukur efisiensi teknik satu input dan satu output menjadi multi input dan multi output, menggunakan kerangka nilai efisiensi relatif sebagai rasio input (*single virtual input*) dengan output (*single virtual output*) (Sutawijaya & Etty, 2009).

DEA menghitung efisiensi teknis untuk seluruh unit. Skor efisiensi untuk setiap unit adalah relatif, tergantung pada tingkat efisiensi dari unit-unit lainnya di

Faqih Adam, 2018

*Efisiensi dan Produktivitas Program Organisasi Pengelola Zakat Periode 2012-2016*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dalam sample. Setiap unit dalam sample dianggap memiliki tingkat efisiensi yang tidak negatif, dan nilainya antara 0 hingga 1, dimana satu menunjukkan efisiensi yang sempurna. Kemudian unit-unit yang memiliki nilai satu ini digunakan dalam membuat *envelope* untuk frontier efisiensi. Unit-unit lainnya yang ada di dalam *envelope* menunjukkan tingkat inefisiensi (Hadad, Santoso, Ilyas, & Mardanugraha, 2003).

### 3.2.2 Malmquist Productivity Index (MPI)

Pengertian produktivitas diartikan sebagai rasio output terhadap input. Biaya input tersebut mencakup seluruh biaya. Misalnya biaya produksi dan peralatan. Sedangkan outputnya bisa terdiri dari penjualan, pendapatan, *market share*. Produktivitas merupakan suatu kombinasi dari efektifitas dan efisiensi. Efektifitas berkaitan dengan output yang diharapkan sesuai target. Sedangkan efisiensi penggunaan sumberdaya yang semimal mungkin dengan hasil yang maksimal, sehingga produktivitas dapat dirumuskan (Gaspersz, 1998) dalam (Sahupala, 2012).

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Output yang dihasilkan}}{\text{Input yang digunakan}} = \frac{\text{Efektivitas}}{\text{Efisiensi}}$$

### 3.2.3 Importance Perfomace Analysis (IPA)

Analisis *Importance Performance Analysis* merupakan teknik analisis kuadran yang dibuat oleh John A. Martila dan John C. James (1997) dengan tujuan untuk menganalisis faktor-faktor kinerja penting dengan memberikan sebuah gambaran atau menentukan posisi dari organisasi-organisasi dalam mencapai tingkat kinerjanya.

Teknik analisis kuadran lazim digunakan dalam mem-*ploting* dua buah data yang berbeda, seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Irfan Syauqi Beik mengenai kuadrant kemiskinan dan kuadrant kesejahteraan islami (2015), Shabrina Wijaya mengenai kuadran efisiensi dan produktivitas perbankan (2018) dan beberapa penelitian lainnya.

## 3.3 Desain Penelitian

### 3.3.1 Definisi Operasional Variabel

Metode analisis efisiensi ini memerlukan data yang terdiri dari data input dan *output* suatu *Decision Making Unit* (DMU). Variabel input terdiri dari biaya personalia (biaya gaji amilin) dan biaya operasional, sedangkan variabel *output*

terdiri dari total pendistribusian program dan total penghimpunan program. Dengan pendekatan input-output tersebut, maka akan tercermin seberapa output yang dihasilkan dengan input yang ada.

**Tabel 3. 3**  
**Penggunaan Variabel Input - Output**

Variabel Input/Output	Konsep Teoritis	Indikator	Skala
Variabel Input	Biaya untuk bagian amilin	Gaji Karyawan (Alokasi untuk Amilin) per program selisih surplus atau asset kelolaan, Biaya Sosialisasi iklan dan marketing, Biaya sewa, biaya pelatihan, peyusutan, beban bunga	Rasio
Variabel Output	Total Penghimpunan Program	Penghimpunan Zakat, infak, infak terikat dan wakaf	Rasio
	Total Pendistribusian Program	Pendistribusian zakat, infak, infak terikat dan wakaf.	Rasio

Sumber definisi operasional variabel: (Diolah penulis)

### 3.3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Apabila dilihat dari jenisnya, data yang digunakan pada penelitian ini adalah data kuantitatif yang berupa angka, dimana variabel input-output yang akan diolah berupa data angka. Kemudian jika dilihat dari cara memperolehnya, data yang digunakan adalah data sekunder, yaitu data yang diperoleh dalam bentuk yang sudah jadi, diolah oleh pihak lain untuk di publikasikan baik berbentuk laporan atau semacamnya (Suryani & Hendryadi, 2015).

Berdasarkan waktunya, data pada penelitian ini adalah data berkala (*time series*) atau sering disebut data historis. Data *time series* merupakan data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu yang diperlukan untuk menunjukkan suatu perkembangan pada periode tertentu (Suryani & Hendryadi, 2015). Data pada penelitian ini berasal dari sumber internal yaitu laporan keuangan OPZ dimana laporan keuangan tersebut di dapat dari website resmi OPZ yang bersangkutan. Adapun populasi dari data dirangkum dalam sebuah tabel ketersediaan data laporan keuangan setiap program OPZ sebagai berikut:

**Tabel 3. 4**  
**Populasi dan Sampel Penelitian Program OPZ**

NO	Nama OPZ	2012	2013	2014	2015	2016	Keterangan
1	Badan Amil Zakat Nasional (BAZNAS)	√	√	√	√	√	Tidak bisa diolah
2	Dompot Dhuafa Republika (DD)	√	√	√	√	√	Bisa diolah
3	Lazis Muhammadiyah (LAZMUH)	X	X	X	X	X	Tidak ditemukan laporan keuangan
4	Pos Keadilan Peduli Ummat (PKPU)	√	√	√	√	√	Bisa diolah
5	Yayasan Dana Sosial Al-Falah (YDSF)	X	X	X	X	X	Tidak ditemukan laporan keuangan
6	Rumah Zakat Indonesia (RZI)	√	√	√	√	√	Bisa diolah
7	LAZ Baitul Maal Muamalat (BMM)	X	X	X	X	X	Tidak ditemukan laporan keuangan
8	LAZ Baitul Maal Hidayatullah	X	X	X	X	X	Tidak ditemukan laporan keuangan
9	Inisiatif Zakat Indonesia (IZI)	X	X	X	X	√	Tidak bisa diolah
10	Dompot Peduli Umat Darut Tauhid	X	X	X	X	X	Tidak ditemukan laporan keuangan
11	Laz Nurul Hayat	X	X	X	X	X	Tidak ditemukan laporan keuangan
12	LAZ Yatim Mandiri Surabaya	X	X	X	√	√	Tidak bisa diolah
13	Lembaga Manajemen Infak Ukhuwah Islamiyah	X	X	X	√	X	Tidak bisa diolah
14	Lembaga Amil Zakat, Infak dan Shodaqoh Nahdatul Ulama	X	X	X	X	X	Tidak ditemukan laporan keuangan
15	LAZ Pesantren Islam Al Azhar	X	X	X	X	√	Tidak bisa diolah
16	LAZ Global Zakat	X	X	X	X	X	Tidak ditemukan laporan keuangan
17	LAZ Dewan Dakhwah Islamiah Indonesia	X	X	X	X	X	Tidak ditemukan laporan keuangan
18	LAZ Perkumpulan Persatuan Islam	X	X	X	X	X	Tidak ditemukan websitenya
19	Rumah Yatim Arrahman Indonesia	X	X	√	√	√	Tidak bisa diolah
20	Sinergi Foundation	√	√	√	√	√	Bisa diolah

Sumber populasi dan sampel : (diolah penulis)

Maryam Retno Aji, 2018

**PENGUNAAN GENRE BASED APPROACH DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERBICARA BAHASA JEPANG (Penelitian Eksperimen Murni Terhadap Mahasiswa Tingkat II Departemen Pendidikan Bahasa Jepang FPBS UPI Tahun Ajaran 2017/2018)**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### 3.3.3 Instrumentasi dan Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik dokumentasi, dimana pengolahan data sekunder dilakukan dengan studi pustaka serta penghimpunan informasi yang berasal dari laporan keuangan setiap program dari OPZ periode 2012-2016.

**Tabel 3. 5**  
**Instrumentasi dan Teknik Pengumpulan data**

Variabel	Sumber
Biaya Amilin setiap Program (X1) input 1	Alokasi dana untuk amil dan dana kelolaan yang terletak pada laporan perubahan dana
Total Penghimpunan Program (Y1) Output 1	Ikhtisar keuangan dari laporan keuangan tahunan OPZ
Total Pendistribusian Program (Y2) Output 2	Ikhtisar keuangan dari laporan keuangan tahunan OPZ

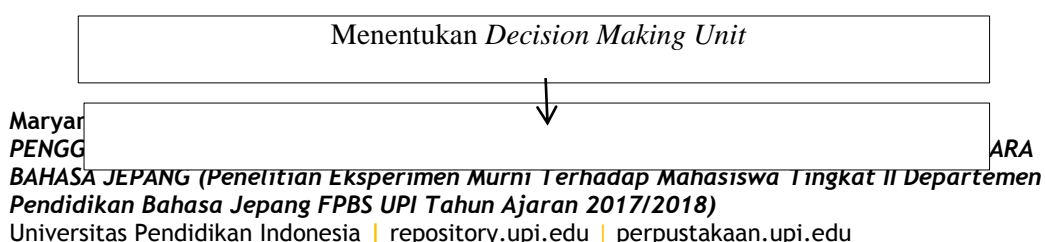
Sumber instrumentasi dan teknik pengumpulan data: (Diolah penulis)

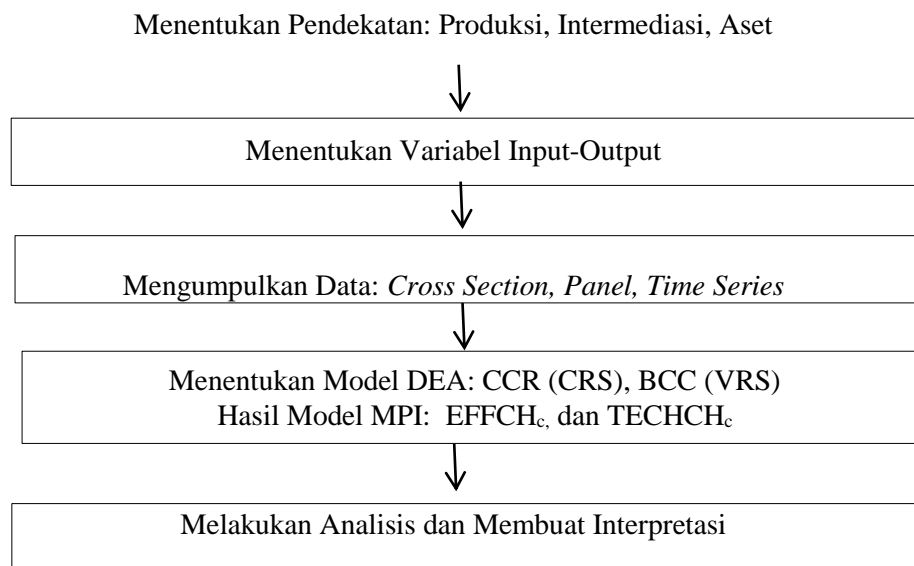
### 3.3.4 Teknik Analisis Data

Alat bantu untuk menganalisis data dalam penelitian ini adalah alat bantu komputer dengan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) untuk mengukur dan menganalisis efisiensi BUS. Adapun software yang digunakan untuk menunjang penelitian ini adalah software Max DEA versi 6.1, selain itu dalam mengukur produktivitas program OPZ menggunakan metode *Malmquist Productivity Index* dengan *software* DEAP versi 2.1. Langkah-langkah yang akan dilakukan peneliti dalam menganalisis efisiensi dan produktivitas adalah sebagai berikut:

1. Mencari dan mengumpulkan data input dan output yang diambil dari ikhtisar keuangan dari laporan keuangan OPZ yang bersangkutan dengan sampel pada periode 2012-2016.
2. Menghitung nilai efisiensi dan produktivitas pada OPZ yang bersangkutan dengan menggunakan *software* MAX DEA 6.1 dan DEAP 2.1.
3. Menentukan target perbaikan efisiensi berdasarkan hasil perhitungan DEA.
4. Menginterpretasikan hasil yang diperoleh.

Metode DEA memiliki banyak tahapan yang harus ditetapkan sebelum memulai perhitungan. Tahapan-tahapan tersebut akan sangat berpengaruh pada hasil yang akan dicapai, tahapan-tahapan tersebut antara lain:





**Gambar 3. 1**  
**Proses Tahapan *Data Envelopment Analysis* (DEA) dan *Malmquist Productivity Index* (MPI)**

Sumber: (Hidayat, 2014)

*Decision Making Unit* (DMU) adalah unit bisnis yang akan diuji tingkat efisiensinya. DMU pada penelitian ini adalah lima OPZ yang ada di Indonesia. Penelitian ini akan menggunakan pendekatan Produksi. Pendekatan Produksi dianggap paling tepat karena OPZ merupakan lembaga yang fokus dan harus mempertanggungjawabkan dana penghimpunan dan penyaluran zakat. Penentuan pendekatan tersebut berpengaruh pada penggunaan variabel input-output. Variabel input yang digunakan pada penelitian ini adalah Biaya amilin yang terdiri dari bagian amilin dan dana kelolaan. Variabel output yang digunakan adalah total penghimpunan dan total pendistribusian. Data bersumber dari laporan keuangan yang bersifat *time series*. Model DEA yang digunakan adalah model BCC-VRS pendekatan output dengan asumsi program OPZ dalam kondisi yang optimal dan bertumbuh.

Teknis analisis metode DEA yakni memiliki pendekatan 2 model yaitu model dengan asumsi *Constant Returns to Scale* (CRS) dan *Variabel Retuns to Scale* (VRS). Pada Model CRS mengasumsikan bahwa rasio antara penambahan input dan output adalah sama. Artinya, jika ada tambahan input sebesar x kali, maka output akan meningkat sebesar x kali juga. Asumsi lain yang digunakan dalam

model ini adalah bahwa setiap perusahaan atau DMU beroperasi pada skala optimal. Ada 2 pendekatan dalam model Charner, Chooper and Roodes (CCR) (1978), yaitu *input oriented* dan *output oriented*, yang dapat diperlihatkan dari rumus berikut ini:

**Tabel 1. 1**  
**Notasi Data Envelopment Analysis Pendekatan CCR**

<b><i>Input-Oriented</i></b>	
<b><i>Envelopment model (dual)</i></b>	<b><i>Multiplier model (plimary)</i></b>
$\min \theta - \varepsilon (\sum_{r=1}^m S_{r-} + \sum_{r=1}^s S_{r+})$ <p><i>Subject to</i></p> $\sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j + S_{I-} = \theta x_{io}$ $\sum_{j=1}^n y_{ij} \lambda_j + S_{I-} = \theta x_{ro}$ $\lambda_j \geq 0$	$\text{Max } z = \sum_{r=1}^s \mu_r y_{ro}$ <p><i>Subject to</i></p> $\sum_{r=1}^s \mu_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m V_i x_{ij} \leq 0$ $\sum_{i=1}^m v_i x_{io} = 1$ $\mu_{ri} v_i \geq \varepsilon > 0$
<b><i>Output-Oriented</i></b>	
<b><i>Envelopment model (dual)</i></b>	<b><i>Multiplier model (plimary)</i></b>
$\text{Max } \phi + \varepsilon (\sum_{i=1}^m S_{i-} + \sum_{r=1}^s S_{r+})$ <p><i>Subject to</i></p> $\sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j + S_{I-} = \theta x_{io}$ $\sum_{j=1}^n y_{ij} \lambda_j + S_{r-} = \phi y_{ro}$ $\lambda_j \geq 0$	$\text{Min } q = \sum_{i=1}^m x_{io} v_i$ <p><i>Subject to</i></p> $\sum_{i=1}^m x_{ij} v_i - \sum_{r=1}^s y_{rj} \mu_r \geq 0$ $\sum_{i=1}^m y_{ro} \mu_r = 1$ $\mu_{ri} v_i \geq \varepsilon > 0$

Sumber : Chooper et al (2011)

Pada model asumsi VRS rasio anatar penambahan input dan output yang tidak sama. Artinya penambahan input sebesar x kali, bisa lebih atau lebih besar dari x kali. Ada 2 pendekatan dalam model Banker Charnes and Cooper (BCC) (1984), yaitu *input oriented* dan *output oriented*, yang dapat diperlihatkan dari rumus berikut ini:

**Tabel 3. 2**  
**Notasi Data Envelopment Analysis Pendekatan BCC**

<b>Input-Oriented</b>	
<b>Envelopment model (dual)</b>	<b>Multiplier model (primary)</b>
$\min \theta_0(\theta) = \theta$ <p>Subject to</p> $\sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j \leq \theta x_{io}$ $\sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j \geq y_{ro}$ $\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$ $\lambda_j \geq 0$	$\text{Max } w_o(\mu, z) = \sum_{r=1}^s \mu_r y_{ro} + \mu_o$ <p>Subject to</p> $\sum_{r=1}^s \mu_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m V_i x_{ij} + \mu_o \leq 0$ $\sum_{i=1}^m v_i x_{io} = 1$ $\mu_{ri} v_i \geq 0$
(3)	
<b>Output-Oriented</b>	
<b>Envelopment model (dual)</b>	<b>Multiplier model (primary)</b>
$\text{Max } q_o = \varphi + \varepsilon (\sum_{i=1}^m S_{i-} + \sum_{r=1}^s S_{r+})$ <p>Subject to</p> $\sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j + S_{i-} = \theta x_{io}$ $\sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j - S_{r+} = \varphi y_{ro}$ $\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$ $\lambda_j, S_{r+}, S_{i-} \geq 0$	$\text{Min } f_o(v, v_o) = \sum_{i=1}^m v_o x_{io} + v_o$ <p>Subject to</p> $-\sum_{r=1}^s \mu_r y_{rj} + \sum_{i=1}^s v_i x_{ij} + v_o \geq 0$ $\sum_{i=1}^s \mu_r y_{ro} = 1$ $\mu_{ri}, v_i \geq \varepsilon v_o \text{ free}$
(4)	

Sumber : (Luptacik, 2010)

Dimana :

$\theta, w_o, g_o, \varphi$  = nilai efisiensi untuk DMU yang diamati

$J$  = DMU,  $j = 1, \dots, n$

$\lambda$  = bobot lamda

$k$  = DMU yang sedang diteliti

$S_{i-}$  = input slack

$S_{r-}$  = output slack

$\varepsilon$  = elemen non-Archimedes lebihkecil daripada bilangan real positif

$S$  = jumlah pengukuran output

Maryam Retno Aji, 2018

**PENGUNAAN GENRE BASED APPROACH DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERBICARA BAHASA JEPANG (Penelitian Eksperimen Murni Terhadap Mahasiswa Tingkat II Departemen Pendidikan Bahasa Jepang FPBS UPI Tahun Ajaran 2017/2018)**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



m = jumlah pengukuran input

i = input, i = 1, ..., n

r = output, r = 1, ..., n

$v_i$  = bobot input

$\mu_r$  = bobot output

Berikut ini adalah formula dari *Scale of Efficiency* (SE):

$$SE = \frac{TE_{CRS}}{TE_{VRS}}$$

Dimana :

SE = *Scale efficiency*  $\leq 1$

$TE_{CRS}$  = Nilai efisiensi model CRS

$TE_{VRS}$  = Nilai efisiensi model VRS

Pendekatan metode *Malmquist productivity index* (MPI) bisa juga digunakan untuk mengukur tingkat perkembangan teknologi (*technical change*) dan tingkat perubahan efisiensi (*efficiency change*) produktivitas pada lembaga zakat (OPZ) (Wahab & Rahman, 2012). Adapun metode MPI dikembangkan kembali oleh Coelli (1996) menggunakan aplikasi DEAP *version* 2.1. pengembangan ini tentu merujuk pada penemu metode MPI Fare *et al.* (1989) rumus metodologi MPI dituliskan sebagai berikut:

$$M_0(x^t, y^t, x^{t+1}, y^{t+1}) = \frac{D_{0t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_{0t}(x^t, y^t)} \times \left[ \left( \frac{D_{0t+1}^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_{0t+1}^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \right) \left( \frac{D_{0t+1}^t(x^t, y^t)}{D_{0t+1}^{t+1}(x^t, y^t)} \right) \right]^{1/2}$$

Dimana  $M$  adalah rumus dari *Malmquist Productivity Index*, dengan rumus  $(x^{t+1}, y^{t+1})$  merupakan fungsi produksi terbaru dan  $(x^t, y^t)$  fungsi tersebut merupakan fungsi produksi sebelumnya. Adapun fungsi  $D_{0t+1}^t(x^{t+1}, y^{t+1})$  jarak pengamatan (rentang waktu) penggunaan teknologi. Sementara penggunaan *Malmquist Productivity Index* harus memiliki data *time series* minimal 2 tahun atau lebih, hal ini ditunjukkan dengan rumus  $t$  dan  $t+1$  dan  $x^{t+1}, y^{t+1}$ .

Sementara rumus  $\frac{D_{0t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_{0t}(x^t, y^t)}$  diartikan sebagai perubahan efisiensi atau

*Efficiency Change* (EFFCH<sub>c</sub>) dan rumus

$\left[ \left( \frac{D_{0t+1}^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_{0t+1}^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \right) \left( \frac{D_{0t+1}^t(x^t, y^t)}{D_{0t+1}^{t+1}(x^t, y^t)} \right) \right]^{1/2}$  diartikan sebagai perubahan teknikal atau

Maryam Retno Aji, 2018

PENGUNAAN GENRE BASED APPROACH DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERBICARA BAHASA JEPANG (Penelitian Eksperimen Murni Terhadap Mahasiswa Tingkat II Departemen Pendidikan Bahasa Jepang FPBS UPI Tahun Ajaran 2017/2018)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

*Technical Change* (TECHCH<sub>c</sub>). untuk menentukan *Variable Return to Scale* (VRS) yang diasumsikan dengan skala efisiensi (SE) berikut rumusnya:

$$D_c(x, y) = D_v(x, y) \times SE(x, y)$$

Rumus lanjutan dari EFFCH<sub>c</sub> yang dibuat oleh Fare (1994) dalam Yang (2007) menurunkan fungsi perubahan efisiensi dengan perubahan efisiensi teknis (PEFFCH) dan skala perubahan efisiensi (SCH). Rumusan tersebut ditulis sebagai berikut:

$$\frac{D_{0^{t+1}}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_{0^t}(x^t, y^t)} = \frac{D_{v^{t+1}}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_{v^t}(x^t, y^t)} \times \frac{SE^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{SE^t(x^t, y^t)}$$

(PEFFCH<sub>v</sub>)                      (SCH)

Simpulan dari rumus *Index* perubahan *Malmquist TFP* untuk menghitung *Variable Return to Scale* VRS didekomposisikan sebagai berikut:

$$M_0(x^t, y^t, x^{t+1}, y^{t+1}) = PEFFCH_v \times SCH \times TECHCH_c$$

Maryam Retno Aji, 2018

**PENGUNAAN GENRE BASED APPROACH DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERBICARA  
BAHASA JEPANG (Penelitian Eksperimen Murni Terhadap Mahasiswa Tingkat II Departemen  
Pendidikan Bahasa Jepang FPBS UPI Tahun Ajaran 2017/2018)**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)